

科技女性

逐梦“能源大动脉”建设的星辰大海

——记中石油管道局研究院三位女科技工作者

■ 中国妇女报全媒体记者 周韵曦
■ 徐义泽 张秋娟 史方瑾

如果说，石油、天然气是“工业血液”，负责输送油气的管道无疑是国家的“能源大动脉”。在石油天然气管道行业，有这样一群女科技工作者，她们在科学的星辰大海中勇敢追梦，在国家能源通道建设的巨大舞台上展现着“她力量”。

李曾珍：“小火慢炖，做好每一个当下”

“她是在车间实习最长的员工。”“她很爱学习，有一个很牛的证。”“她是健身达人。”同事们口中所说的她，是中石油管道局研究院焊接技术中心工程师李曾珍。“高考分数不是很理想，被调剂到了西南石油大学焊接专业。去了才发现焊接专业大部分是男生，只有3个女生。”李曾珍的普通话中带着一点儿四川口音。

“既来之，则安之”，她将满腔热血投入其中，四年后，凭着优异成绩，被保送本校材料加工工程专业硕士研究生。

2015年，满怀憧憬，想要在工作岗位一展抱负的李曾珍，一人职便被分配到车间锻炼。

面对岗位的“不理想”，李曾珍很快调整情绪，整日待在焊花飞溅的车间，跟在车间师傅后面记录焊接工艺参数，在实践中再一次领悟书本上的知识。她甚至拿起焊把，体验管道环焊缝半自动焊。看着出自她手的美观焊缝，车间师傅打趣她：“要不要继续留在这儿？”

“那段时间积攒了宝贵的经验。车间的事情，我不只能说出来，还能绘声绘色地描述。”李曾珍爽朗地说。

这些年来，同事们总能在车间看到李曾珍的身影。

去年以来，为承接乌干达管道项目，她又泡在了车间里。“前期，业主要求焊缝既要满足绝对高强度匹配，又要保持足够的韧性性能。一般，焊缝的高强度会以牺牲韧性为代价，很难兼得两者的高要求。市场上知名焊材厂家也无法完全满足业主的要求。”为此，李曾珍整日埋头车间，改变坡口设计、设置不同试验温度、调整焊接层道数以及不同位置的焊接工艺参数……她监控着试验全程，并及时将试验过程和结果告知业主。

在一年多时间里，李曾珍试验了近百道口。通过她的努力，业主最终认同目前现实水平无法达到前期要求，同意调整验收指标。

李曾珍一直坚持，机会是留给更努力的人。她勤耕不辍，近年来参与的课题获得集团公司多个奖项，本人也考取了国际焊接工程师IWE等证书。



李曾珍



夏培培

问及李曾珍的未来规划，她说：“科研工作需要小火慢炖，我做好每一个当下就好。”

夏培培：心系一线需求

“这些是我每天打交道的铁家伙们，所有V开头的都是我负责。”走进国家工程实验室力学实验室，一摞摞标注号码的金属试样整齐摆放在仪器旁等待受检，夏培培向中国妇女报全媒体记者直言，自己的命运就“系在这些铁家伙上”。

作为中石油管道局研究院高级工程师，夏培培与“材料科学与工程专业”的结识有些“阴差阳错”。“大学第一节课，老教授就给我们讲难懂的铁碳相图，起初我有些焦躁。随着学习的深入，我越来越爱上了这个专业。大学毕业时，我还考取了本专业的硕士。”

“别看这一个个不起眼的铁家伙，它们能直接反映一线的焊接质量。”如今，夏培培十分重视自己的焊口检验工作。

“培培姐工作认真负责，她清楚掌握每一道口的数据。”去年入职的同事褚思南告诉记者，



薛岩

者，“我刚来时，有一次将焊口20余位编码的后两位03打成了06，培培姐看到结果一眼就发现了。她说别看这是个小错误，但会导致找不到这道口。”在夏培培的帮助下，褚思南成长得很快。

2022年以前，夏培培大部分时间都在为一线提供技术服务。她负责中俄东线、西气东输三线中段、西气东输四线等国内外重点油气管道工程环焊焊口的检验业务，累计完成2200余道口的性能评价。

为进一步提高环焊接头力学性能试验的质量，夏培培团队还设计制造了一种断裂韧性试验应力消除装置，可有效消除试样的残余应力，将预制裂纹成功率提升至95%以上，有效提高CTOD断裂韧性试验的效率和准确率。

“科研工作类似拆盲盒，我很享受这个过程。”夏培培说，“我们正在做根焊等高强匹配工艺及性能评价研究，在2至3毫米的根焊微区中研究性能。”

新课题在探索试验方法的过程中，走了不少弯路。“做试验就是这样，要不断接受失败、再寻找新办法。”夏培培淡然地说，“没有灵感的时候，我会翻看我的知识宝库，也会和周围专家、同事求助。”

夏培培口中的“知识宝库”，是她电脑中的一个文件夹，里面收藏有她看过的所有文献，清晰地标注着已读、未读，读过的文献摘出有用的信息后，再分类新建文档。

“希望尽早完成这个课题，从根本上提高焊缝的质量。”从事焊口检验工作十年的夏培培希望在未来的科研工作中，研发出更多贴合一线施工的新技术。

薛岩：让AUT国产化不再是梦

2007年计算机专业毕业并入职后，中石油管道局研究院管道检测技术中心院级专家薛岩参与的第一个项目，是全自动超声检测（AUT）项目。令她没想到的是，这个项目一干就是十几年。

弄懂代码，研究超声声场聚焦原理，建立超声声场聚焦算法……仅一年时间里，薛岩便成功突破核心算法，初步建立AUT检测聚焦数学模型，开发出第一版AUT检测软件，在团队硬件、机械人员共同配合下，研发出第一代AUT检测样机。

产品在应用推广前，必须经过现场测试的检验。2008年，随着第一代产品的形成，薛岩和她所在的团队前往内蒙古包头白云鄂博矿区矿浆管道工程。在现场测试结果中，出现很多干扰信号，这是此前实验室中从未遇到过的。

“要尽快解决这一问题！”设备做实验需要用水，薛岩和另外两位同事在宾馆卫生间里做起了实验，每天要到凌晨两三点。第七天凌晨，“脑袋已经很蒙了，只能暂且休息几个小时。”回忆起那个凌晨，薛岩仍历历在目。上午，大家对程序算法进行修改，成功把问题解决了。

“难熬的七天”结束后，薛岩才得知，这次现场试验的成功与否直接决定了项目是否继续进行。不仅如此，此次现场实验的成功，还推动了2010年管道局研究院管道检测技术中心的成立。

2016年，为满足国内管道建设AUT人才需求，中石油集团公司委托管道局研究院开展AUT检测人员培训，薛岩担任主讲教师。迄今为止，已教授学员千余人，有效提高了国内管道行业全自动超声检测技术的整体水平。

2020年，AUT检测设备进入现场应用、推广，软件算法需要她把关，压力都压在了她的肩上。薛岩失眠了。

“研究院的设备真的好用！”“稳！太稳了！”在听到用户的评价后，薛岩感受到了满满的成就感。“很开心，好自豪，觉得一切都值得了。”

通过薛岩和她所在团队的共同努力，AUT国产化“卡脖子”问题被解决，研究院AUT检测设备已全面实现国产化替代。

据薛岩介绍，相较国外同类型设备，研究院AUT检测设备的稳定性、可靠性更强，设备损耗更小。截至2022年底，研究院AUT检测设备国内市场占有率达90%，现已广泛应用于中俄东线天然气管道、西气东输三线中段等工程，成为国内长输管道施工现场的主导力量。

更可喜的是，研究院AUT检测设备通过了挪威船级社评定与认证。目前，研究院正在为向国际市场进军而努力，未来将积极参与“一带一路”倡议，展现管道力量。

16年间，薛岩从一个刚步入职场的女大学生，成长为全自动超声检测项目的核心技术创造者，专注于AUT国产化检测设备的替代，为管道装备国产化按下了加速键。

图片新闻

杭州「全职妈妈剧场」演绎女性职场生态

■ 中国妇女报全媒体综合报道

升职还是生育？不少职场女性面临的现实困境。近日，浙江省杭州市首个“全职妈妈剧场”蓝铃花剧场，在余杭区五常街道荆阳社区，以论坛剧场的新颖形式，呈现了一场关注女性职场困境的短剧《升还是生？》。

论坛剧场是一种起源于欧洲的互动剧场形式，它鼓励观众在观看过程中参与讨论剧中呈现的议题并介入舞台，用具体表演行动，改变剧中的主角困境。当天观演过后，剧场将在场观众分为职场组和家庭组，分别探讨解决方案，并邀请观众扮演角色，进入剧情，真实体验角色所处困境，验证方案的可行性。这一新颖的演出形式，进一步引发了观众强烈的共鸣和讨论。演出结束，观众的讨论也迟迟没有停止。

据悉，蓝铃花剧场通过招募全职妈妈成为演出人员，并参与剧场运营，为她们提供灵活就业的机会。剧场项目相关负责人表示，女性在家庭中的困境和压力，是蓝铃花剧场始终关注的主题，剧场致力于以教育戏剧、论坛剧场等创新形式，帮助每一位妈妈找到解决自身困境的方法。



杭州「全职妈妈剧场」剧照。

来源：余杭妇联

维权驿站

签订承揽协议的骑手与平台公司存在劳动关系

案情简介

刘某在手机注册某App和个体户某工作室后，于2021年2月10日与A公司签订《承揽协议》，约定刘某自备工具承接A公司的配送业务，A公司指定第三方按月结算刘某按单量提成的配送费。A公司经营范围为外卖寄送服务、餐饮管理、城市配送运输服务等。A公司没有与刘某签订劳动合同和参加社保，仅购买商业意外险。刘某所属站点为广东省东莞市东城某生活区，送餐范围为站点4公里左右。站点门口放置骑手招集牌，显示6元/单、200元全勤、200~400元冲单奖等。站点内张贴《入职离职流程》和《东城站配送问题处罚明细》规定：早会迟到20元/次，未到50元/次，拒单/拒送200元/单，旷工

晴天200元/次，恶劣天气400元/次，休息请假需提前2天报备，微信文字请假，回复同意后方可休息，反之判为旷工。刘某上下班需要在某App刷脸考勤，否则视为旷工。刘某不能拒绝某平台的派单，但可以发到抢单大厅，让其他骑手接。如果其他骑手接单，刘某可以不送；如果没人接单，刘某只能自己接单，偏远地方的单或问题单由站长或调度员强制分派。刘某工作时间为早上6点半至晚上8点或9点（下午2点半至5点为休息时间）。2021年5月2日，刘某在送餐途中因发生交通事故而受伤。

仲裁请求

确认刘某与A公司从2021年2月10日至12月7日存在劳动关系。

处理结果

东莞市劳动人事争议仲裁院东城仲裁庭裁决确认，刘某与A公司从2021年2月10日至12月7日存在劳动关系。法院一审和二审判决结果与仲裁裁决结果一致。

案例评析

在新就业形态下，平台公司常利用信息和主导权不对称，要求骑手签订业务外包、承揽等协议，并通过第三方向骑手发放报酬，掩盖真实的劳动关系。虽然骑手与平台公司签订了业务外包、承揽等协议，但实际履行情况证明双方符合劳动关系特征的，仍然应当认定双方存在劳动关系。首先，A公司经营范围涉及外卖递送服务，刘某的工作即为送餐服务，故

刘某提供的劳动属于A公司业务的重要组成部分。其次，站点内张贴《入职离职流程》和《东城站配送问题处罚明细》，可证明刘某作为该站点送餐骑手，从事A公司安排的劳动，需要接受A公司的劳动管理，包括办理入职、离职手续、接受考勤管理，不能迟到、旷工，请假需要提前报备，不能拒单拒送等。显然，刘某对A公司具有人格从属性。再次，A公司根据刘某的送单量进行核算后，通过第三方支付刘某提成，成长为全自动超声检测项目的核心技术创造者，专注于AUT国产化检测设备的替代，为管道装备国产化按下了加速键。

（摘自东莞市新业态用工争议十大典型案例）

风向标

■ 陈婷婷

实施三孩生育政策，需要着重增加对生育主体——育龄女性的保护和关爱，通过提供时间、服务、经济、职场四方面的生育支持，大力营造生育友好型社会，排解家庭尤其是育龄女性生育和再生育的后顾之忧。

建议增加产假的灵活性，严格落实男性陪产假和育儿假规定

首先，建议允许新生儿女母亲视情况分散休假。目前，女性的产假模式多是“基本产假+奖励产假”。尽管带薪产假时间不短，但时间集中，缺乏灵活性。建议考虑允许新生儿女母亲根据现实状况分散休假，这样既可给予生育女性更多的关怀，亦可给予婴幼儿抚育一定的弹性空间。

其次，建议严格执行男性陪产假规定。虽然多数省份的人口与计划生育条例均有规定丈夫可享受7天至30天不等的陪产假，但遗憾的是，男性的陪产假规定仍难以有效实施。现实生活中，很多男性自身休陪产假的积极性也不高。应当明确的是，陪产假的设定是为了让男性分担家庭义务，承担起照顾家庭应尽的责任，故男性劳动者的生育陪产假休假权既是权利也是义务。

再次，严格落实新增育儿假。近年来，部分省份的人口与计划生育条例中新增了父母育儿假。例如，新修订的《广东省人口与计划生育条例》规定，符合法律、法规规定生育子女的，在子女3周岁以内，父母每年各享受10日的育儿假。父母育儿假方面，目前最关键的是，要将父母育儿假不折不扣地落实到位。父母双方都必须休育儿假，且各自的份额不可转让，如此也可以相对减少用人单位在招聘时对女性用人成本的考量。

加快建设政府主导的托育服务监管体制

首先，各地要在国家标准基础上尽快细化托育行业准入标准和服务规范。政府要扮演好裁判员角色，建立奖惩机制。对托育机构违规特别是虐童行为进行警告、严厉惩处、追究法律责任等，并记入托育行业黑名单。防止有不良记录的人员和机构进入托育行业，并对其他托育机构和相关主体起到警示作用，减少和避免类似事件的发生。

其次，进一步完善托育服务人员的专业化培训体系，建立并强化人员考核制度，对机构负责人、育婴师、保育员以及其他相关人员进行能力评估、行为测试。强调职业道德教育，保障从业人员的专业性和师德水平。引入第三方监管机构，设立动态评估机制。设立年检制度，定期对托育机构的师资等情况进行抽查评估，确保机构服务质量。

再次，将家长纳入托育机构监管主体，通过线上线下一、定时定点地了解孩子的在托情况，评估托育机构服务的成效，提升家长和社会对托育机构的信任度，形成良好的社会托育服务氛围。

探索多种形式的家庭育儿补贴制度

首先，持续探索将辅助生殖技术纳入医保范围。当今社会，部分育龄群体虽有生育意愿，但由于年龄偏大或自身健康因素等导致生育困难，这一群体想要孩子，就需要依靠辅助生殖技术。因此，可考虑不断提高群众对辅助生殖服务在经济上的可承受性，规范不孕不育诊治服务，充分释放生育潜能。

其次，持续扩大生育保险覆盖范围。深入研究医疗保险和生育保险两险合并后生育保险政策对象扩展和基金可持续问题，进一步扩大生育保险覆盖范围。对于灵活就业者、未就业或失业女性、农村女性、女大学生等特殊群体，通过结合个人缴费、政府补贴、定额补助、社会救助等多元筹资方式将其纳入覆盖范围。

再次，探索现金补贴、购房补贴及税收优惠政策。鼓励有条件的地方先行先试，通过发放现金补贴或服务代金券、税收减免等形式，制定总体财政负担在可控范围之内、合理的补贴和税收政策，减轻家庭的育儿负担。同时，扩大筹资渠道，丰富补贴发放手段，逐步形成普惠型育儿补贴模式。例如，探索教育补贴政策，通过减免学费、助学贷款、发放学习用品等方式适当给予多孩家庭一定的优惠资助；可以考虑通过发放育儿补贴等方式鼓励祖辈在公共托幼服务不足的情况下照料孙辈，对隔代照护婴幼儿的家庭提供经济支持；通过提高公积金最高贷款限额、优先为多孩家庭提供廉租房或提高住房补贴等方式，增强再生育父母购买、租赁住房的能力等。

进一步细化就业立法，完善女性灵活就业和再就业体系

首先，有必要进一步细化我国劳动就业政策法规的实施细则，切实维护女性平等就业权。虽然宪法和法律都已对劳动力市场的性别平等提出明确要求，但在具体落实层面仍存在执行不力、监管不足、不够细化等问题。

其次，探索建立灵活就业制度，鼓励有条件的用人单位通过采取灵活工时等方式，为育儿母亲提供一定时长的弹性工作时间，允许有婴幼儿照护诉求的职工利用互联网等信息技术，采取远程办公、家庭办公等形式完成任务。同时，给予企业一些优惠政策和奖励津贴，对于积极支持育儿的企业进行奖励和补贴，减轻企业经济负担和成本支出。比如，对开设非营利性托幼服务的企业，按企业规模和女工占比予以财政支持和税收优惠。

再次，加强育龄妇女再就业体系建设。应充分发挥各地妇联、计生协会等群团组织的力量，通过女性专场招聘会或培训会等活动，为因生育而职业中断的女性创造更多的就业机会和职业培训机会，保障职业中断女性再就业渠道畅通。对符合就业条件的女性创业人员，给予信贷支持，为创业女性提供方便快捷的服务。

（作者单位：广东省人口发展研究院）

重视对育龄女性的生育支持

提供时间、服务、经济、职场等生育支持，大力营造生育友好型社会——